

## CORPORATE PERFORMANCE MEASUREMENT BALANCED SCORECARD THROUGH APPROXIMATION SUSTAINABILITY At PABRIK GULA KREBET BARU MALANG

Utoyo<sup>1)</sup>, Sudjito Soeparman<sup>2)</sup>, Murti Astuti<sup>2)</sup>

1). Mahasiswa Pascasarjana Teknik Mesin Universitas Brawijaya Malang

2). Staf Pengajar Jurusan Teknik Mesin Universitas Brawijaya

Jl.Letj.Sutoyo III/37 Malang - 65145

Phone (0341) – 484858

E-mail : utoyo\_37@yahoo.com.

### Abstract

PG. Kreet Baru consists unit I/II be sugar industrial company with capacity 11.500 tcd, in this time PG.Kreet Baru cope to fulfil national sugar need only seen from ability reachess profit and tall sale level for that companies to want watchfulness aim correct performance measurement system to analyze performance with concept sustainability balanced scorecard that be method development balanced scorecard with add social environment aspect, because this aspect is very krusial to PG. Kreet Baru that presents citizen solid intermediate and, to achieve aim, used several methods AHP and OMAX also detect point of view, mission, target stipulating with performance measurement from each perspective. for researcher activity support submits kuisisioner to customer 25 respondents, employee 25 respondents and 2 leadership respondents PG. Kreet Baru and PG.Candi Baru Sidoarjo. kuisisioner used to measures /employee customer satisfaction with stipulating KPI complete the heavy, result kuisisioner at validity test and realibilitas. from measurement analysis result is got 30 kpi and 30 sub kpi's as a whole period performance achievement index 2009 performance scores: 7,37 (yellow) mean the performance not yet achieve target, furthermore kpi score 0 until 7 (red/yellow) as much as 27 kpi/sub kpi need repair subsidizes performance as a whole.

**Keywords :** AHP, performance, KPI, OMAX, Sustainability

### PENDAHULUAN

Globalisasi pada berbagai bidang mengharuskan seluruh perusahaan atau organisasi untuk terlibat langsung dalam menyongsong abad 21 yang merupakan abad perdagangan bebas dunia. Dimana dalam era ini setiap perusahaan atau organisasi atau bahkan negara berlomba-lomba untuk memanfaatkan peluang yang ada dalam rangka pencapaian tujuannya. Sehingga persaingan dalam bisnis semakin ketat sejalan dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih.. Kondisi inilah yang mengharuskan perusahaan atau organisasi untuk mempersiapkan strategi bisnis yang handal, terutama di bidang strategi bersaing.

Pabrik Gula (PG) Kreet Baru Malang adalah merupakan salah satu unit bisnis dari dua Pabrik gula yang dimiliki oleh PG.

Rajawali I yang berpusat di Surabaya, PG. Kreet Baru Malang mempunyai kapasitas giling terpasang 11.500 TCD (*Ton Cane per Day*) ,Saat ini PG. Kreet Baru berusaha untuk terus menerus memperkuat posisinya sebagai perusahaan agrobisnis untuk membantu pemenuhan kebutuhan gula nasional. Pada tahun 2007 s/d Tahun 2009, Kinerja PG. Kreet Baru Malang dapat dilihat pada table.1 berikut:

no	uraian	sat	2007		2008		2009	
			RAT	Real	RAT	Real	RAT	Real
1	Tebu digiling	Ton	1.520.000	1.481.763	1.826.950	1.706.383	1.742.065	1.732.589
2	Gula prod.	Ton	113.240	87.412,6	136.159,9	132.696,8	148.764	126.595
3	Tetes	Ton	91.696,4	92.665,1	105.963,1	101.414,2	101.200	96.629
4	Nilai Proper	Biru	Biru	Biru	Biru	Merah	Biru	Merah

Sumber: PG Kreet Baru Malang 2009

Berdasarkan hasil kinerja pada 3 th terakhir seperti pada tabel diatas bahwa realisasi kinerja Pabrik Gula Krebet Baru Malang belum maksimal yaitu masih dibawah rencana anggaran tahunan (RAT) dan masih belum menerapkan Sistem Pengukuran Kinerja (SPK) yang menyeluruh dan terintegrasi.

Dari aspek lingkungan dan sosial masyarakat, pihak manajemen berkomitmen ,mengingat kinerja yang dihasilkan oleh PG. Krebet Baru pada tahun 2009 dalam hal memperbaiki kualitas lingkungan dari hasil penilaian badan pemeriksa pengendalian dampak lingkungan (BAPEDAL) dan Kementrian Lingkungan Hidup berada pada tingkat yang belum baik, karena keberadaan Pabrik Gula Krebet Baru di tengah-tengah perkampungan penduduk yang cukup padat, sehingga Pabrik Gula Krebet baru benar-benar mempunyai tanggung jawab besar terhadap kondisi lingkungan dan sosial masyarakat yang ada di sekitarnya (PG. Krebet Baru, 2009).

Oleh sebab itu SPK Model *Sustainability Balanced Scorecard* (SBSC) yang meliputi lima perspektif yaitu: finansial, pelanggan, proses bisnis internal, belajar dan pertumbuhan, serta lingkungan dan sosial, diharapkan dapat membantu Pabrik Gula Krebet Baru untuk melakukan perbaikan dan peningkatan kinerja secara berkelanjutan, seperti halnya pernah dilakukan penelitian – penelitian sebelumnya.

## TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang dilakukan oleh *Nomura Research Institute* (2002) yang melakukan penelitian dengan menggunakan metode *balance scorecard* (BSC) menunjukkan bahwa Jepang sudah beberapa tahun lalu mengintroduksi pola kerja BSC terhadap lebih dari 20 perusahaan. Dari hasil penelitiannya, NRI dapat memberi kesimpulan bahwa berdasarkan pengalaman perusahaan yang menerapkan pengukuran kinerja dengan BSC tersebut merasakan bahwa BSC memang memiliki keunggulan

Sedangkan penelitian-penelitian mengenai pengukuran kinerja dengan menggunakan model SBSC antara lain:

- (1) Figge, et.al, (2002b), menggunakan lima perspektif yaitu; finansial, pelanggan ,proses belajar dan tumbuh, serta non-market (lingkungan dan sosial).
- (2) Bristol Myers Squibb, menggunakan empat perspektif sebagaimana model standard BSC dengan memasukkan aspek lingkungan kedalam perspektif proses internal.
- (3) Nova Nordisk (perusahaan farmasi), menggunakan empat perspektif yaitu, *customers & society* (meliputi aspek pelanggan, lingkungan dan sosial), *finance, business processes dan people & organization* (Zingales, 2003).

Dari hasil komparasi secara teoritis beberapa model diatas dan hasil studi pendahuluan di lapangan, model yang sesuai untuk pengukuran kinerja di PG.Krebet Baru adalah model SBSC dengan menggunakan lima perspektif yaitu; finansial, pelanggan, proses bisnis internal, belajar dan pertumbuhan serta lingkungan & sosial.

*Balanced Scorecard* memberikan kerangka kerja yang komprehensif untuk menerjemahkan visi dan strategi perusahaan ke dalam seperangkat ukuran kinerja yang terpadu. ke dalam berbagai tujuan dan ukuran sehingga menghasilkan rencana strategis yang komprehensif, koheren, seimbang dan terukur.



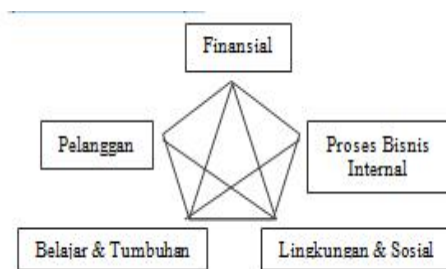
Gambar 1: Empat perspektif dalam Balanced

## Arsitektur Sustainability Balanced Scorecard

Menurut Zen (1999) menjelaskan bahwa abat 21 adalah merupakan abat lingkungan

hidup, dan masalah lingkungan hidup kini menjadi salah satu emerging value dalam kehidupan dunia internasional. isu-isu lingkungan menjadi aspek kompetitif global. diduga industri merupakan kontribusi terbesar terjadinya kerusakan lingkungan dunia.

Selanjutnya yang menjadi permasalahan saat ini adalah, bahwa aspek lingkungan dan sosial masih terpisah dari strategi bisnis inti dan sistem manajemen secara keseluruhan (Bieker and Gminder, 2001).



Gambar 2. Arsitektur *Sustainability Balanced Scorecard* (Bieker, 2002)

Proses perancangan sistem pengukuran kinerja dengan model SBSC didasarkan pada langkah-langkah (*framework*) dari BSC ditambah dengan satu perspektif baru yaitu lingkungan dan sosial. Penentuan arsitektur pengukuran meliputi: pemilihan unit organisasi identifikasi keterkaitan unit bisnis strategi (UBS) atau korporasi. Penentuan sasaran strategi pada tiap perspektif diturunkan dari strategi perusahaan, dari sasaran strategi yang ada, KPI dapat ditentukan melalui diskusi, wawancara dan penelusuran dokumen internal yang menjelaskan sistem dalam perusahaan. Setelah seluruh KPI perusahaan dapat diidentifikasi dan disusun secara hierarkis, selanjutnya dilakukan pembobotan KPI untuk mengetahui kontribusi atau pengaruh masing-masing indikator terhadap kinerja perusahaan secara keseluruhan. Metode pembobotan yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process*, sedangkan untuk penghitungan skor digunakan metode Objective Matrik (permatasari,dkk), 2002, ilham, 2004, Figge, et.al, 2002b).

AHP dikembangkan oleh Saaty (1980), model ini dapat memecahkan masalah yang

multi obyektif dan multi kriteria berdasarkan pada perbandingan preferensi dari setiap elemen dalam hirarki.

Dasar dalam menggunakan metode AHP adalah:

1. Definisikan masalah dan tentukan penyelesaian yang diinginkan
2. Menyusun struktur hirarki dimulai dengan tujuan umum dan diteruskan dengan sub tujuan dan alternatif pada tingkat kriteria yang paling rendah.
3. Membuat matrix perbandingan yang menunjukkan kontribusi pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan yang berada setingkat di atasnya. Nilai perbandingan secara berpasangan antara  $(x_i, x_j)$  dapat dipresentasikan seperti matrix

4. perbandingan berpasangan, yaitu :

$$\frac{x_i}{x_j} = a(i, j), \text{ di mana } i, j = 1, 2, \dots, n.$$

(1).

5. Setiap elemen mempunyai sifat timbal balik yaitu  $a_{ij} = 1/a_{ji}$
6. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh pertimbangan secara keseluruhan sebanyak  $n \times \{(n-1)/2\}$  buah dengan  $n$  adalah jumlah elemen yang dibandingkan. Dalam pengambilan keputusan diperlukan suatu konsistensi, namun konsistensi yang sempurna sulit dicapai, sehingga perlu suatu penetapan sampai berapa jauh konsistensi dalam penetapan prioritas untuk setiap elemen atau aktifitas yang berhubungan dengan beberapa kriteria dianggap benar.

Dasar pengukuran konsistensi AHP adalah:

1. Membuat Matriks kolom sbb:

$$MK = \sqrt[n]{\left\{ \frac{w_1}{w_i} \times \frac{w_1}{w_n} \right\}}$$

2. Penentuan matriks Eigenvektor sbb:

$$MEv_1 = \frac{ME_1}{\sum ME}$$

3. Menentukan Matriks Eigenvalue maksimum ( $\lambda_{maksimum}$ ), diperoleh dengan membagi matriks kolom baru (MKB) dengan matriks eigen vektor (Mev).

$$MEV_{1maks} = \frac{MKB_1}{MEV_1} \text{ sehingga } (\lambda_{maksimum})$$

$$\text{dihitung dengan formulasi } \lambda_{maksimum} = \frac{\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_n}{n}$$

#### 4. Menghitung consistency ratio (CR)

dengan formulasi  $CR = \frac{CI}{IR}$  dimana :  $IR =$

*Indeks Random CI = Consistency Indeks*  
dimana CI dihitung dengan formulasi  
sebagai berikut :  $CI = \frac{\lambda_{maks.} - n}{n - 1}$  Indeks

Random menyatakan rata-rata konsistensi dari matrix perbandingan berukuran 1 sampai dengan 10 yang didapatkan dari *Oak Ridge National Laboratory* dan kemudian dilanjutkan oleh *Wharton School*.

Pada tabel 2 berikut dijelaskan Indeks Random untuk matrix berukuran 1 sampai 10 sebagai berikut:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Sumber: Thomas L. Saaty, 1980

*Scoring System* diperlukan untuk mengetahui score pencapaian terhadap target yang telah ditentukan (Kariyono, 2005).

Di dalam melakukan pengukuran kinerja masing-masing sasaran strategik/ KPI perlu dilakukan *scoring*, yang akan digunakan untuk

1. Menyatukan dimensi dari masing-masing satuan sasaran strategik sehingga diperoleh ukuran kinerja tunggal.
2. Membuat standar penilaian masing-masing sasaran strategik berdasarkan target dan pencapaian serta pembatasannya dengan metode *Objective Matrix*.

*Objective Matrix* adalah suatu matrix yang digunakan untuk mengukur nilai produktivitas dari berbagai perspektif seperti ditunjukkan pada gambar 3. (Riggs, 1980) berikut:

	Performance Criteria					
	Cost	Deliver	Revenue	Time	Quality	
Row A						Performance
						10 (Excellent)
						9
						8
						7
						6
						5
						4
						3 standar
						2
						1
						0 Mediocr
Row B						Score
						Weight
Row C						Value

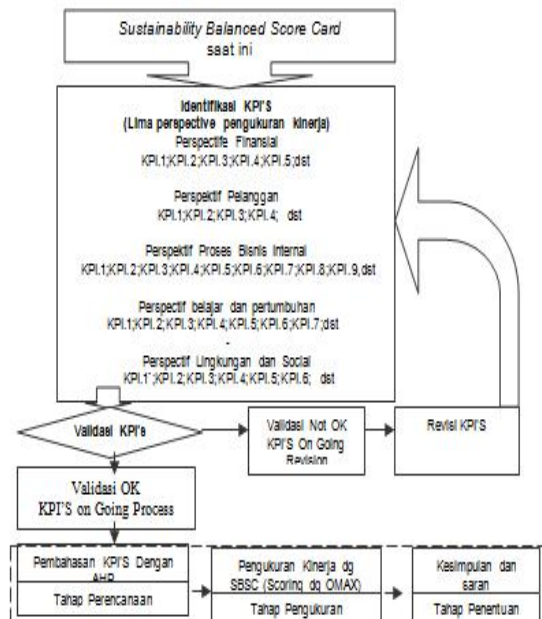
**Gambar 3.** Contoh Format *Objective Matrix*  
Sumber : Riggs, 1980

Metode ini dapat mengkombinasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang dapat digunakan untuk mengukur aspek kinerja yang dipertimbangkan dalam suatu unit kerja, indikator kinerja untuk setiap input dan output didefinisikan dengan jelas, memasukkan pertimbangan pihak manajemen dalam penentuan skor sehingga terkesan lebih fleksibel.

*Traffic Light System*, berhubungan erat dengan *Scoring System*. *Traffic Light System* berfungsi sebagai tanda apakah score dari KPI's memerlukan suatu perbaikan atau tidak, sehingga indikator dari *traffic light system* ini dapat dipresentasikan dengan beberapa warna

Penelitian ini akan membahas mengenai pengukuran kinerja pada Pabrik Gula Kribet Baru Malang Berdasarkan hal tersebut diatas maka tujuan penelitian ini berfokus pada pengukuran kinerja dengan menggunakan SBSC yaitu:

1. Mengidentifikasi KPI yang dapat digunakan dalam pengukuran kinerja.
2. Mengetahui pembobotan di AHP dan membuat *scoring* dengan O.MAX.
3. Mengetahui kinerja berdasarkan sistem pengukuran OMAX, spt gambar 4:



Gambar 4. Kerangka Pikir Penelitian.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PG. Krebet Baru, Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

**Observasi**, dengan cara datang langsung pada lokasi penelitian dan melakukan pengamatan terhadap objek penelitian. Wawancara, merupakan pengumpulan informasi langsung dengan melakukan tanya jawab kepada karyawan pimpinan ditingkat middle manajemen.

**Dokumentasi**, data dengan cara melihat dokumen-dokumen yang berkaitan dengan permasalahan penelitian

Kuesioner, merupakan pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pertanyaan yang telah disusun

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan BSC. Dimana dalam penggunaan analisis ini terbagi atas lima fase yaitu :

1. Fase Penelitian Pendahuluan dan Perumusan masalah  
Pada fase ini peneliti melakukan pemahaman mengenai karakteristik perusahaan yang meliputi stakeholder, profil perusahaan, proses produksi dan sistem pengukuran kinerja yang

dilakukan perusahaan selama ini dengan pengamatan langsung

2. Fase Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Perusahaan

Tahap perancangan sistem pengukuran kinerja dengan SBSC adalah proses penjabaran visi, misi dan strategi perusahaan menjadi sasaran strategis dan berbagai macam indikator ukuran keberhasilan KPI yang dapat memberikan sinyal strategis terhadap segala macam kejadian yang terjadi dalam rangka pencapaian visi dan misi tersebut.

3. Fase Pengukuran Kinerja

Pada tahap ini meliputi penentuan target dan inisiatif, pengukuran kinerja berdasarkan model sistem pengukuran kinerja SBSC dan penilaian hasil pengukuran kinerja.

4. Fase Analisis

Analisis yang dilakukan adalah analisis mengenai keterkaitan antara sistem pengukuran kinerja menggunakan SBSC (hasil rancangan) dengan sistem pengukuran kinerja sebelumnya, analisis peta strategi dan analisis hasil pengukuran kinerja.

5. Fase Pengambilan Kesimpulan

Fase ini merupakan tahap pembahasan selanjutnya pengambilan kesimpulan, kemudian dilanjutkan dengan pemberian saran berdasarkan hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja dilakukan dengan menggunakan tahapan yang meliputi; penentuan arsitektur pengukuran, penentuan sasaran strategis, penentuan ukuran kinerja KPI, dan pembobotan.

Dalam hal Penentuan arsitektur pengukurannya mengacu pada Visi dan Misi yang dituangkan dalam bentuk falsafah dan tujuan perusahaan adalah :

1. Perusahaan, dengan tujuan utama mendapatkan laba .
2. Perusahaan mempunyai fungsi ekonomi dan sosial masyarakat.
3. Perusahaan memberikan iklim kerja yang menyenangkan karyawannya.



4. Perusahaan berfungsi sebagai mitra kerja dengan petani pemasok bahan baku tebu

Penentuan sasaran strategi didasarkan pada falsafah dan tujuan perusahaan serta kebijakan manajemen, strategi umum yang dipilih/dirumuskan adalah peningkatan produktivitas dan efisiensi guna memperoleh laba yang besar serta dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan lingkungan sekitarnya.

Sebelum melakukan indentifikasi sasaran-sasaran strategis dari kelima perspektif, terlebih dahulu dilakukan pembobotan masing-masing perspektif untuk mengetahui tingkat kepentingan dari masing-masing perspektif sebagai pedoman dalam identifikasi sasaran-sasaran strategis.

Dalam penentuan ukuran performansi KPI dapat menghubungkan pengukuran SBSC dengan strategi, maka sebagai langkah awal adalah menentukan KPI melalui wawancara, diskusi dan penelusuran dokumen internal yang menjelaskan sistem perusahaan. Oleh karena itu KPI haruslah merupakan penjabaran dari falsafah dan tujuan, strategi dan sasaran-sasaran strategis PG. Krebet baru. Adapun KPI untuk masing-masing perspektif dapat dilihat dari hasil validasi yang sudah disepakati oleh pihak manajemen perusahaan.

Sedangkan pembobotan KPI perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari masing-masing KPI sebagai acuan dalam proses penilaian kinerja perusahaan. Penentuan bobot KPI berdasarkan pada hasil kuesioner yang telah diisi oleh ke 2 (dua) orang pimpinan Pabrik Gula Krebet Baru Malang dan Pabrik Gula Candi Baru Sidoarjo yang dianggap mengerti/memahami tentang kondisi pabrik gula. Dari hasil kuesioner tersebut selanjutnya diolah dengan AHP

Hasil bobot masing-masing perspektif sebagai berikut :

Perspektif finansial : 0,25.  
 Perspektif Pelanggan : 0,065.  
 Perspektif Proses Bisnis Internal : 0,152.  
 Perspektif Belajar dan pertumbuhan : 0,067  
 Perspektif Lingkungan dan Sosial : 0,465

Dari hasil diatas dapat diketahui bahwa aspek lingkungan dan sosial mendapatkan bobot tertinggi diikuti aspek finansial, aspek

proses bisnis internal, aspek belajar dan pertumbuhan, kemudian aspek pelanggan.

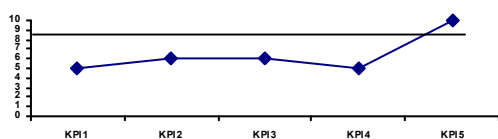
Pada bagian pengukuran kinerja akan dibahas mengenai analisa terhadap hasil penelitian dan pengukuran kinerja. Sebelum dilakukan pengukuran kinerja, terlebih dahulu dilakukan analisis yang meliputi: analisis rancangan sistem pengukuran kinerja (SPK) menggunakan SBSC sesuai dengan falsafah, tujuan dan strategi, serta analisis peta strategi (*strategy maps*) PG Krebet Baru Pengukuran dan penilaian kinerja dilakukan berdasarkan model SPK dengan menggunakan SBSC.

Analisis Keterkaitan Antar Sasaran Strategis dan KPI merupakan salah satu cara meyakini bahwa sasaran strategis (*strategic objectives*) yang telah ditentukan adalah penting, maka dilakukan pemetaan sasaran strategis tersebut yang dikenal dengan istilah peta strategi . Apabila ada sasaran strategis yang tidak *linking* dengan sasaran strategis yang lain, maka sasaran strategis tersebut dianggap tidak cukup penting. Pada dasarnya peta strategi ini terdiri dari lima kelompok, yaitu peta strategi finansial, pelanggan, proses bisnis internal, belajar dan pertumbuhan, serta lingkungan dan sosial. Masing-masing kelompok peta strategi akan menggambarkan strategi-strategi yang harus dilakukan oleh perusahaan.

Setelah masing-masing KPI teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah menetapkan target dan inisiatif (rencana aksi). Penetapan target berdasarkan kebijakan perusahaan dengan melihat kemampuan perusahaan (nilai pencapaian di masa lalu) dan nilai buku sesuai dengan peraturan yang berlaku, berikut rekapitulasi hasil pengukuran kinerja menggunakan metode OMAX sebagai berikut :

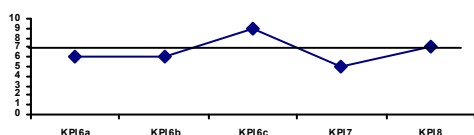
Tabel 3 : Rekapitulasi Pencapaian Kinerja Perspektif Finansial

KPI	Bobot (B)	Target Realistik	Nilai Tercapai	Skor (S)	Nilai BxS
A. Perspektif Finansial (Bobot Perspektif = 0,25)					
1 Profit Margin	0,347	23	20,00	5	1,737
2 Current Ratio	0,116	35	32	6	0,693
3 Quick Ratio	0,137	20	23	6	0,820
4 ROI	0,263	20	16	5	1,316
5 ROCE	0,137	100	100	10	1,369
Pencapaian Kinerja Perspektif Finansial					5,935
Indeks Pencapaian Kinerja Perspektif Finansial					1,483



Tabel 4: Rekapitulasi Pencapaian Kinerja Perspektif Pelanggan

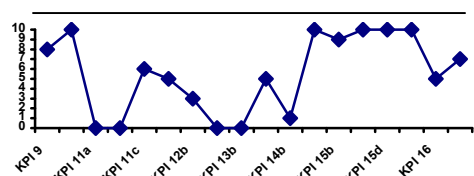
KPI	Bobot (B)	Target Realistik	Nilai Tercapai	Skor (S)	Nilai BxS
<b>B. Perspektif Pelanggan (Bobot Perspektif = 0,065)</b>					
6a Dist. gula	0,043	6	4	6	0,258
6b Dist. tetes	0,009	7	5	6	0,054
6c Kel. Petani Tebu	0,075	880	871	9	0,675
7 Tingk. Kep. Pelanggan	0,539	100	94,3	5	2,694
8 Tingk. Pert. Pelanggan	0,333	10	8,25	7	2,333
Pencapaian Kinerja Perspektif Pelanggan					6,014
Indeks Pencapaian Kinerja Perspektif Pelanggan					0,390



Tabel 5 : Rekapitulasi Pencapaian Kinerja Perspektif Proses Bisnis Internal

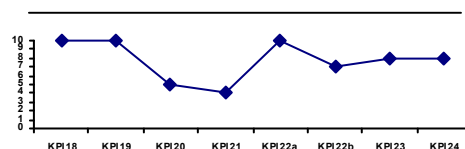
KPI	Bobot (B)	Target Realistik	Nilai Tercapai	Skor (S)	Nilai BxS
<b>C. Perspektif Proses Bisnis Internal (Bobot Perspektif = 0,152)</b>					
9 Rend. Tebu	0,12	7,5	7,31	8	0,95
10 Prod. Tebu	0,17	95,5	99,5	10	1,7
11a HPG	0,018	93,5	92,2	0	0
11b % Pol.	0,056	2,0	2,6	0	0
11c BHR	0,018	83,0	82,3	6	0,11
12a Prod. gula	0,114	862	749	5	0,57
12b Kap. giling	0,038	11.500	10.266	3	0,11
13a Jml. Pem. residu	0,046	2.500	3.455	0	0
13b Jml. Pem. B. Bakar Padat	0,015	20.000	43.320	0	0
14a Jml. Prod. gula	0,153	148.764	126.555	5	0,76
14b Jml. Prod. tetes	0,03	101.200	86.629	1	0,03
15a W. ICUMSA	0,007	195	152	10	0,08
15b Polarisasi	0,009	99,83	99,80	9	0,08
15c Susut. Peng.	0,003	0,06	0,060	10	0,03
15d Kadas So2	0,004	13,87	5,0	10	0,037
15e Besar Jenis Butir	0,003	1,00	1,00	10	0,03
16 HK Tetes	0,52	13,87	32,2	5	2,6
17 Jm. berhenti	0,14	1,00	6,83	7	0,98
Pencapaian Kinerja Perspektif Proses Bisnis Internal					8,077
Indeks Pencapaian Kinerja Perspektif Proses Bisnis Internal					1,22

Gambar 7 : Grafik Skor Pencapaian Kinerja Perspektif Proses Bisnis Internal



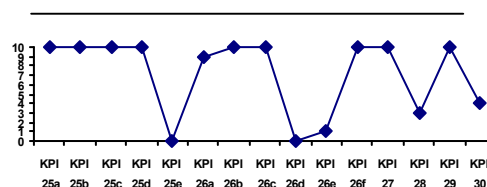
Tabel 6 : Rekapitulasi Pencapaian Kinerja Perspektif Belajar dan Pertumbuhan

KPI	Bobot (B)	Target Realistik	Nilai Tercapai	Skor (S)	Nilai BxS
<b>D. Perspektif Belajar dan Pertumbuhan (Bobot Perspektif = 0,067)</b>					
18 Tingk. prod. karyawan	0,156	75,00	76,8	10	1,56
19 Tingk. inovasi kary.	0,166	90	90	10	1,66
20 Tingk. kep. kerja	0,227	90	83,33	5	1,13
21 Jml. kecelakaan kerja	0,0857	0,00	5	4	0,34
22a Jml. pelat. & training	0,147	6,00	6,00	10	1,47
22b Jml. studi banding	0,059	4,00	3,00	7	0,413
23 Tingk. pres. kerja	0,086	85,00	81,8	8	0,685
24 Indeks. kelan. arus inf. & kom	0,082	90,00	86,9	8	0,65
Pencapaian Kinerja Perspektif Belajar dan Pertumbuhan					7,908
Indeks Pencapaian Kinerja Perspektif Belajar dan Pertumbuhan					0,529



Tabel 7: Rekapitulasi Pencapaian Kinerja Perspektif Lingkungan dan Sosial

KPI	Bobot (B)	Target Realistik	Nilai Tercapai	Skor (S)	Nilai BxS
<b>E. Perspektif Lingkungan dan Sosial (Bobot Perspektif = 0,465)</b>					
25a SO2	0,026	0,001	0,0007	10	0,26
25b CO	0,022	2,20	0,7	10	0,22
25c NOX	0,022	0,02	0,021	10	0,22
25d H2S	0,022	0,003	0,0036	10	0,22
25e Debu/partikel padat	0,057	0,250	0,326	0	0
26a PH	0,018	7,0	6,9	9	0,16
26b BODs	0,054	10	6,1	10	0,54
26c COD	0,045	50	14,2	10	0,45
26d TSS	0,024	40	51,8	0	0
26e Minyak & lemak	0,036	4,75	5,0	1	0,04
26f H2S	0,21	0,20	0,012	10	0,21
27 Jml. penghar. gan diperoleh	0,06	1,0	1,0	10	0,6
28 Peringkat pen. kinerja	0,35	3,00	2,00	3	0,99
29 Jml. prog. pengauditan	0,05	4,00	4,00	10	0,5
30 Jml. bantuan masy.	0,042	325	302	4	0,17
Pencapaian Kinerja Perspektif Lingkungan dan Sosial					4,58
Indeks Pencapaian Kinerja Perspektif Lingkungan dan Sosial					2,13



Adapun total indeks pencapaian kinerja perusahaan secara keseluruhan, Indeks pencapaian kinerja perspektif merupakan hasil perkalian antara pencapaian kinerja dengan bobot perspektif, diperoleh sebagai berikut:

1. Indeks pencapaian perspektif finansial = 1,48
2. Indeks pencapaian perspektif pelanggan = 0,39
3. Indeks pencapaian perspektif proses bisnis internal = 1,22
4. Indeks pencapaian perspektif belajar dan pertumbuhan = 0,53
5. Indeks pencapaian perspektif lingkungan dan sosial = 3,75

Total Indeks pencapaian kinerja keseluruhan = 7,37. Dari hasil tersebut, secara umum terlihat bahwa perspektif lingkungan dan sosial memiliki indeks pencapaian tertinggi, diikuti oleh perspektif finansial, perspektif proses bisnis internal, perspektif belajar dan pertumbuhan dan perspektif pelanggan.

#### Analisis Indeks Pencapaian Perspektif Terhadap Indeks Rata-rata Perspektif

Pada bagian ini akan ditentukan seberapa besar tingkat perbaikan indeks pencapaian perspektif terhadap indeks rata-rata perspektif. Jika nilai dari tingkat perbaikan menunjukkan nilai yang positif, maka dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan yang membawa dampak positif pada perusahaan, demikian pula sebaliknya. Adapun untuk mengetahui tingkat perbaikan tersebut, digunakan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Perbaikan} = \frac{(\text{Indeks Pencapaian Perspektif}) - (\text{Indeks Rata-rata Perspektif})}{(\text{Indeks Rata-rata Perspektif})}$$

Indeks rata-rata perspektif merupakan hasil perkalian antara jumlah bobot perspektif dengan skor kinerja rata-rata (skor 3). Adapun hasil tingkat perbaikan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3.** Hasil Tingkat Indeks Pencapaian Perspektif terhadap Indeks Rata-Rata

Perspektif	Bobot	Kinerja Pencapaian	Kinerja Rata-Rata	Indeks Pencapaian	Indeks Rata-Rata	Tingkat Perbaikan
Finansial	0,250	5,935	3,0	1,483	0,75	0,977
Pelanggan	0,083	6,014	3,0	0,390	0,19	1,052
Proses bisnis internal	0,132	8,077	3,0	1,227	0,45	1,726
Belajar dan pertumbuhan	0,057	7,908	3,0	0,252	0,20	1,645
Lingkungan dan sosial	0,465	8,068	3,0	3,736	1,39	2,756

Perspektif finansial mengalami peningkatan kinerja terhadap indeks rata-rata sebesar 0,733 (dari 0,75 menjadi 1,483) dengan skor kinerja sebesar 5,935 (kinerja baik) yang disebabkan oleh meningkatnya kinerja KPI *profit margin*, *current ratio* dan *ROI*. Perspektif pelanggan juga mengalami peningkatan kinerja terhadap indeks rata-rata sebesar 0,2 (dari 0,19 menjadi 0,39) dengan skor kinerja sebesar 6,014 (kinerja baik) yang disebabkan oleh meningkatnya kinerja KPI jumlah pelanggan tetap, tingkat kepuasan pelanggan, dan tingkat pertumbuhan pelanggan.

Peningkatan kinerja terhadap indeks rata-rata juga dialami oleh perspektif proses bisnis internal yaitu sebesar 0,777 (dari 0,45 menjadi 1,227) dengan skor kinerja sebesar 8,077 (kinerja memuaskan). Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kinerja KPI rendemen tebu, produktivitas tebu, BHR, kuantitas produk dan kualitas produk.

Peningkatan kinerja terhadap indeks rata-rata juga dialami oleh perspektif belajar dan pertumbuhan yaitu sebesar 0,252 (dari 0,20 menjadi 0,529) dengan skor kinerja sebesar 7,908 (kinerja baik). Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kinerja KPI tingkat produktivitas karyawan, jumlah pelatihan dan training dan tingkat prestasi kerja karyawan.

Demikian pula perspektif lingkungan dan sosial, juga mengalami peningkatan kinerja terhadap indeks rata-rata sebesar 2,368 (dari 1,39 menjadi 3,756) dengan skor kinerja sebesar 8,068 (kinerja memuaskan) yang disebabkan oleh meningkatnya kinerja KPI kualitas udara ambien, kualitas limbah cair, kualitas limbah berbahaya dan beracun (B3), jumlah program pengauditan lingkungan.

#### Analisis Indeks Pencapaian Perspektif Terhadap Indeks Target Realistis.

Mengetahui sejauh mana pencapaian target realistis masing-masing perspektif, maka untuk menghitung tingkat pencapaian target digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Pencapaian Target} = \frac{\text{Indeks Pencapaian Perspektif}}{\text{Indeks Target Realistis}} \times 100\%$$



Indeks target realistis merupakan hasil perkalian antara jumlah bobot perspektif dengan skor kinerja tertinggi (skor 10). Adapun hasil tingkat pencapaian target tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut:

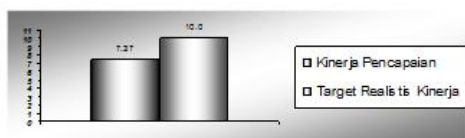
**Tabel 4.** Hasil Tingkat Pencapaian Kinerja Perspektif Terhadap Indeks Target Realistik

Perspektif	Bobot	Kinerja Pencapaian	Kinerja Tertinggi	Indeks Pencapaian	Indeks Target	Pencapaian Target
Finansial	0,25	5,633	10	1,483	2,50	59,32
Pelanggan	0,065	6,014	10	0,390	0,65	60,00
PBI	0,132	8,077	10	1,227	1,32	80,72
BDP	0,067	7,508	10	0,529	0,67	78,93
LDS	0,465	8,063	10	3,756	4,65	80,77

Dari Tabel 4. secara keseluruhan terlihat bahwa, semua perspektif belum mencapai target realistis.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kinerja keseluruhan PG. Kreet Baru yang tercapai pada tahun 2009 yang merupakan penjumlahan dari indeks pencapaian kelima perspektif adalah sebesar 7,37 (kuning). Artinya bahwa pencapaian kinerja keseluruhan PG. Kreet Baru tahun 2009 adalah kategori belum mencapai target, meskipun nilainya mendekati target ,sehingga pihak manajemen harus berhati-hati dengan adanya berbagai macam kemungkinan.

Adapun kinerja pencapaian keseluruhan perusahaan terhadap target realistis kinerja dapat dilihat pada Gambar berikut:



**Gambar 10.** Indeks Kinerja Keseluruhan Terhadap Kinerja Target Realistik Perspektif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian ,maka didapatkan suatu kesimpulan dari rumusan masalah sebagai berikut :

1. Penetapan arsitektur pengukuran diawali dengan penjabaran visi dan misi yang dituangkan dalam bentuk falsafah dan tujuan perusahaan.
2. Penentuan KPI adalah melalui wawancara ,diskusi ,dan penelusuran dokumen internal yang menjelaskan sistem

perusahaan ,namun harus merupakan penjabaran dari falsafah dan tujuan , strategi dan sasaran strategi.

3. Penentuan bobot KPI berdasarkan pada hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden yang selanjutnya hasil kuesioner diolah dengan AHP untuk mendapatkan bobot ,kemudian diolah lagi dengan metode OMAX sehingga mendapatkan skor dari masing-masing KPI.
4. Dari hasil identifikasi berdasarkan Sasaran strategi dan kebutuhan perusahaan terbentuk 30 Kpi dan 30 Sub KPI

Secara keseluruhan indeks pencapaian kinerja PG. Kreet Baru periode pengukuran tahun 2009 dengan skor kinerja sebesar: 7,37 (kuning) yang berarti kinerjanya belum mencapai target

5. Perlunya dilakukan usaha perbaikan terhadap 27 KPI yang mempunyai skor 0 sampai 7 antara lain :

### Perspektif finansial

- Peningkatan penjualan dan laba bersih,melalui ekspansi penjualan dalam bentuk produk gula ritel per 1kg

### Perspektif pelanggan

- Perbaikan stasiun pemurnian dengan metode sakarat,agar kualitas gula produk meningkat dari icumsa 200 iu menjadi 150 iu

### Perspektif proses bisnis internal

- Melaksanakan pergantian varietas tebu dengan masak awal secara bertahap
- Menjaga stabilitas bukaan kerja tiap unit rol gilingan sesuai perhitungan stelan ,agar didapat ekstraksi 92%.
- Rekondisi Vacum Filter pemurnian nira, agar didapat pol blotong < 2%.
- Melaksanakan penggantian Low Speed Gear Unit gilingan II s/d V secara bertahap untuk unit PG.KB.I
- Mengganti unit gilingan I lengkap dengan penggerak untuk unit PG.KB.II
- Optimalisasi ketel tekanan tinggi.
- Melaksanakan S O P untuk proses penguapan, pemasakan nira dengan batasan brix nira kental menjadi 62% dan HK masakan 82%.

- Kontinuitas preventif maintenance alat produksi melalui pantauan *chek list*, agar dapat menekan *jam* berhenti giling
- Menjaga ekstraksi gilingan, sehingga didapat zat kering ampas akhir >50%
- Rekondisi alat de-superheater, untuk mendapatkan uap proses yang konstan.
- Menggunakan pengering ampas untuk bahan bakar padat.
- Pemasangan Pre-Evaporator, guna memaksimalkan penggunaan *vapour bleeding* untuk proses pemasakan.
- Merekondisi door clarifier, agar tidak terjadi pembatasan kapasitas giling.

#### **Perspektif belajar dan pertumbuhan**

- Melaksanakan program *reward and punishment*
- Mengadakan kerja sama dengan lembaga-lembaga pendidikan untuk menunjang pengetahuan dan program *planning career*.

#### **Perspektif lingkungan dan sosial**

- Memasang *wet dust collector* tiap cerobong ketel, disamping merekondisi dry dust collector yang ada.
- Pembuangan blotong ke lahan untuk keperluan pupuk organik
- Penimbunan blotong dimanfaatkan sebagai pembuatan kompos
- Kerja sama dengan pihak ke tiga untuk pengomposan seluruh produk blotong.
- memasang biotray dalam cooling tower agar polutan dengan air limbah agar pengendaliannya mudah dilakukan.
- Menambah kapasitas Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) menjadi 60m<sup>3</sup>/jam.
- Memasang bak pemisah minyak dan air pendingin metal gilingan.
- Membuat ruangan tersendiri untuk penempatan macam –macam jenis limbah B3.
- Kerja sama dengan pihak ke tiga yang mempunyai ijin pengelolaan limbah B3 terutama dari oli dan accu bekas
- Bantuan dana untuk usaha kecil tanpa bunga bank di wilayah kerja.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Bieker, Th. and C.U. Gminder., 2001, *Towards A. Sustainability Balanced Scorecard*, Institut for Economy and the Environment (IWOe-HSG), University of St. Gallen, St. Gallen (Switzerland).
- [2] Bieker. Th., Th. Dyllick, C.U. Gminder and K. Hockers, 2001, *Towards A. Sustainability Balanced Scorecard Linking Environmental and Social Sustainability to business strategy*, Institut for Economy and the Environment (IWOe-HSG), University of St. Gallen, St. Gallen (Switzerland).
- [3] Bieker, Th., 2002, *Managing Corporate Sustainability with the Balanced Scorecard, Development a Balanced Scorecard for Integrity Management*, Working Paper, 2003/30/CMER, INSEAD Publishing, Fontainebleau (France).
- [4] David, F.R., 2004, *Manajemen Strategis*, Alih Bahasa : Kresno S., Edisi Ke-9, PT. Indeks, Jakarta.
- [5] Figge, F., T., Hahn, S. Schaltegger and M. Wagner, (2002a), "Development of a Sustainability Balanced Scorecard : Translating Strategy into Value base Sustainability Management", *Journal of APECA* 8, 1, 3 – 16.
- [6] Figge, F., T., Hahn, S. Schaltegger and M. Wagner, 2002b, "The Sustainability Balanced Scorecard Theory and Application of a Tool for Value-Based Sustainability Management", *The Greening of Industry Network Conference*, Gothenburg.
- [7] Ilham, H., 2004, *Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja dengan Balanced Scorecard di PT. Baninusa Indonesia*, Tesis, TI-ITS, Surabaya
- [8] Kaplan, R.S. dan D.P Norton, 2000, *Menerapkan Strategi Menjadi Aksi Balanced Scorecard*, Alih Bahasa : Peter R., Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [9] Kaplan .RS. dan Norton .DP 1996 *the Balance Scorecard Translating Strategic into action Harvard College Press .AS ,menerapkan strategi menjadi aksi*, edisi terjemahan Indonesia 2000, erlangga Jakarta .
- [10] Permanasari, L.L. P. Suwignjo, I. Vanany (2002), "Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja dengan Balanced Scorecard pada PT. Industri Sandang Nusantara", *Proceeding Seminar Nasional, Teknik Industri &*

- Manajemen Produksi*, 6 – 7 Agustus, TI – ITS, Surabaya.
- [11] Referensi penelitian oleh Nomura Research Institute (NRI) paper no.45 april 2002
- [12] Referensi Penelitian oleh Peterr T.Ward dan Rebecca Duray 2000
- [13] Riggs, J. L.,1987, *Production Systems : Planning, Analysis, and Control*, Fourth Edition, John Wiley & Sons, Singapore.
- [14] Saaty Thomas Lorie,1998, *Decision making For Leaders The Analytic Heirarchy Process For Z dicision in a Complex world*, Univercity of Pittsburgh
- [15] Sunu, P., 2001, *Melindungi Lingkungan*, PT. Gramedia Widiasarana, Jakarta.
- [16] Zen, M.T., 1999, *Energi – Sumberdaya Alam – Lingkungan Hidup Dalam Tatanan Dunia Baru dan Tatanan Masyarakat Terbuka, Dalam Paradigma Produksi Bersih*, Eds
- [17] Zingales, F and K. Hockerts, 2003, *Balanced Scorecard and Sustainability Examples from Literature and Practice*, Working